

Theodor Rummel

Bretthauer, Karlheinz

Veröffentlicht in:
Jahrbuch 1993 der Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft, S.244-246



Verlag Erich Goltze KG, Göttingen

THEODOR RUMMEL

* 30.05.1910 † 9.6.1992

(Vorgetragen in der Plenarversammlung am 10. Juli 1993)

Am 9. Juni 1992 verlor die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft den in seinem 83. Lebensjahr stehenden ordentlichen Professor emeritus Dr.-Ing. habil. Theodor Rummel. Am 30. 5. 1910 in München geboren und dort aufwachsend, hat er anschließend an sein Abitur nach nur vier Jahren Studium an der Technischen Hochschule München 1933 den Grad des Diplom-Ingenieurs erworben. Bereits zwei Jahre später, als Doktorand am Elektro-Physikalischen Laboratorium der TH München, wurde er dort promoviert.

Während der vorgezogenen Praktikantentätigkeit und während des eigentlichen Studiums lernte er viele handwerkliche Arbeiten und den Umgang mit Werkzeugmaschinen kennen. Dadurch wurde nicht nur der Grundstein für einschlägige Sachkenntnis, sondern auch für seine Freude an handwerklichen Tätigkeiten im häuslichen Bereich gelegt. So konnte er insbesondere seiner späteren Frau, die er 1938 anlässlich einer Tätigkeit im Auftrage der Firma Siemens und Halske AG am Physikalischen Institut der Universität Greifswald kennenlernte, deren Freude an Biedermeiermöbeln durch sachkundige Aufarbeitung unterstützen.

Nach Beendigung seiner Forschungsassistententätigkeit an der TH München trat er 1936 in die Dienste der Firma Siemens und Halske AG. Mit 30 Jahren konnte er die Habilitations-Urkunde der TH München entgegennehmen. Dort wirkte er ab 1947 als Lehrbeauftragter, wurde fünf Jahre später zum Privatdozenten ernannt und erhielt 1958 die Amtsbezeichnung apl. Professor.

Während seiner insgesamt 26jährigen Industrietätigkeit arbeitete er mit großem Erfolg in den Standorten Berlin – mit einjähriger Abordnung an das Physikalische Institut der Universität Greifswald –, Vilsbiburg, Erlangen, Karlsruhe und München. In dieser Zeit hat er auf den verschiedensten Gebieten der Physik und Technik als überaus erfolgreicher Entdecker und Erfinder gearbeitet, was eindrucksvoll in über 200 in- und ausländischen Patentschriften zum Ausdruck kommt. Die Vielseitigkeit der bearbeiteten Problemkreise wie: Dünne Schichten, Gasentladungen, Ultraschall, Metallkunde, Flüssige und Feste Isolierstoffe, Elektrothermie, Magnetkräfte in Schmelzen, Dielektrische Eigenschaften und insbesondere Halbleitertechnik, ist ein eindrucksvoller Beweis für das außerordentliche Spektrum seiner Fähigkeiten. Das gleiche Bild vermitteln seine sonstigen Veröffentlichungen. Dazu einige Stichworte:

Wachstum und Aufbau elektrolytisch erzeugter Aluminiumoxid-Schichten,
 Stabilisierung elektrischer Gasentladungen unter Atmosphärendruck mittels elektrolytisch erzeugter Aluminiumoxid-Schichten,
 Entgasung von Metallen durch Schall und Ultraschall,
 Veränderungen dielektrischer Flüssigkeiten durch elektrische Gasentladungen,
 Hochspannungsentladungsschemie und ihre industrielle Anwendung,

Elektrothermie des Eisens, der Nichteisenmetalle, der Gase und der Dielektrika,
der zeitliche Verlauf elektrodynamischer Kräfte in metallischen Leitern,
Induktive Durchflußmessung,
Elektrowärme und Umweltschutz,
Wärmepumpenheizung.

Weltweite Bedeutung, Anerkennung und Anwendung fanden seine umfassenden Arbeiten zur Herstellung von für die moderne Halbleitertechnik geeigneten Einkristallen aus Germanium und dann verstärkt aus Silizium, nachdem dessen günstigere Eigenschaften als Halbleiter-Grundmaterial erkannt wurden. Das Hauptproblem war die Herstellung der Grundsubstanz mit einem Reinheitsgrad von maximal einem (1) elektrisch aktiven Fremdatom innerhalb einer Milliarde (10^9) Siliziumatomen. Aufbauend auf in zwei chemischen Stufen hergestelltem polykristallinem Silizium entwickelte Theodor Rummel, trotz unvermeidlicher Fehlschläge, beharrlich komplizierte Verfahren wie: das Dünnziehen aus induktiv angeschmolzenem Material; den stufenweisen An- bzw. Abbau von Dotierkomponenten; das tiegellose vertikale Zonenschmelzverfahren zur Herstellung von Reinst-Silizium; das Regelprinzip zur Herstellung einkristalliner Siliziumstäbe konstanten Durchmessers; das als Epitaxie bekannte einkristalline Abscheiden von Silizium aus der Gasphase. Mit diesen Arbeitsergebnissen wurde die Entwicklung der Halbleiter-Technologie maßgeblich gefördert. Ihm gebührt die Anerkennung, als ein Pionier der Siliziumtechnik bezeichnet zu werden.

1962 wurde Theodor Rummel als ordentlicher Professor an den Lehrstuhl für Elektrowärme und als Direktor an das gleichnamige Institut der Technischen Hochschule Hannover berufen, wo er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1978 sein umfassendes Wissen und Können an Generationen junger Studenten weitergeben konnte, und wo er sich auf dem breiten Spektrum der Elektrowärme-Verfahren als Forscher große Verdienste erwarb. Er mußte den hohen Anforderungen gerecht werden, die man verständlicherweise an das einzige Elektrowärme-Institut an wissenschaftlichen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland stellte. Diese Erwartungen hat Rummel mit einem überzeugenden Aufbau voll erfüllt.

Sein Lebenswerk als Wissenschaftler und Erfinder ist neben der großen Zahl seiner Patente noch in etwa 40 Fachveröffentlichungen dokumentiert.

Ihm waren in hohem Maße dafür erforderliche Intelligenz, Kreativität, Fleiß und Hartnäckigkeit im Verfolgen des angestrebten Ziels gegeben, solange eine Erfolgsaussicht bestand. Bestätigte sich diese nicht, versuchte er es ohne Umschweife auf einem anderen Weg.

Er besaß darüber hinaus großes didaktisches Geschick, auch schwierige und komplexe Zusammenhänge möglichst einfach und treffsicher verständlich zu machen, und er wußte dank seines unterschwelligen Humors seine Vorlesungen mit trefflichen Bonmots zu würzen.

Solche Persönlichkeitsmerkmale finden selbstverständlich auch in zwischenmenschlichen Beziehungen ihren Niederschlag. Richtig Erkanntes vertrat er offen und konsequent; nach Möglichkeit, ohne dabei persönlich zu werden. Alle genannten Eigenschaf-

ten machten ihn zu einer komplexen und bewundernswerten, aber auch eigenwilligen und daher gelegentlich schwierigen Persönlichkeit. Akzeptierte man diese Eigenschaften, ohne sich deswegen verleugnen zu müssen, so erwies er sich als ausgesprochen verlässlicher Partner.

In seiner Frau hatte er eine Lebensgefährtin gefunden, die es mit Klugheit und Takt verstand, diesen ruhelosen und ein wenig komplizierten Menschen behutsam in seinem Temperament zu dämpfen, ohne dadurch seinen Schaffensdrang einzuzengen. Sie schenkte ihm drei Söhne.

Das Persönlichkeitsbild Theodor Rummels wäre unvollständig, würden nicht auch seine ausgeprägten sportlichen Ambitionen erwähnt. Als Jugendlicher wurde er ein erfolgreicher Rennruderer. Später erwarb er den Freiballon-Führerschein. Einmal wurde er sogar nach Frankreich abgetrieben, was natürlich in der damaligen Zeit nicht problemlos verlief. Bis zu seiner tödlichen Erkrankung besaß er eine hervorragende körperliche Kondition, die er bei ausgedehnten Hochgebirgswanderungen mit seinen Söhnen bis in Höhen über 3000 m unter Beweis stellte. Er war sehr heimatverbunden, was seine geringe Neigung zu Reisen in fremde Länder erklären mag. Er hatte eine ausgeprägte Vorliebe für Zweiräder hervorragender Technologie, mit und ohne Motor, durch Verbrennung oder elektrisch angetrieben. Noch mit 81 Jahren erwarb er zwei Maschinen, eine für den Stadtverkehr, eine für gemeinsame Fahrten mit seinen Söhnen in die Umgebung von München.

Neben seiner Tätigkeit als Hochschullehrer hat er sich zahlreichen weiteren Aufgaben mit großem Einsatz zur Verfügung gestellt. So nahm er bis zum Sommersemester 1976 einen Lehrauftrag an der Universität seiner Heimatstadt wahr und wirkte anschließend im gleichen Status an der Münchener Hochschule der Bundeswehr. Bis ein Jahr nach seiner Emeritierung hat er vertretungsweise seine alte Funktion am Elektrowärme-Institut in Hannover weiter ausgeübt und noch bis 1981 Vorlesungen gehalten.

Er war ehrenamtlicher Geschäftsführer der seit 1937 bestehenden „Vereinigung zur Förderung des Instituts für Elektrowärme der Technischen Hochschule Hannover e.V.“, Mitglied des Deutschen Komitees für Elektrowärme (DKEW), er gehörte einem Fachausschuß der Union International d'Electrothermie (UIE) an, er wirkte in einem Normengremium der Deutschen Elektrotechnischen Kommission (DKE im VDE) mit, ferner in der VDE-Kommission Berufsfragen, er war Beiratsmitglied der Zeitschrift Elektrowärme International und wurde 1969 aufgrund seiner überragenden Leistungen in die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft aufgenommen, in welcher er in der Klasse für Ingenieurwissenschaften in den Jahren 1977 bis 1979 den Vorsitz übernahm.

Seinen Schülern und Kollegen wird Theodor Rummel stets ein Vorbild für Fleiß, Können und Korrektheit sein und als Mensch mit ausgeprägter, beeindruckender Individualität in Erinnerung bleiben.

Karlheinz Bretthauer, Clausthal-Zellerfeld